

OKSİGENLİ VƏ MEYVƏLİ KOKTEYLLƏRDƏ KÖPÜYÜN ƏMƏLƏGƏLMƏSİ TEKNOLOGİYASININ MÜQƏİSƏLİ TƏHLİLİ

G.M. NƏSRULLAYEVA
Azərbaycan Dövlət İqtisad Univesiteti

Məqalədə oksigenli kokteylin hazırlanmasının yeni texnologiyası araşdırılmışdır. Bundan başqa oksigenli kokteylin hazırlanması zamanı istifadə olunan müxtəlif cövhərlərin, ot və bitkilərdən hazırlanmış ekstraktların, şokladın, vitamin-mineral komplekslərin müsbət və mənfi cəhətlər araşdırılmış və müəyyən nəticələrə gəlinmişdir. Orqanoleptik analiz zamanı isə müəyyən olunmuşdur ki, tərkibində biyan kökü əsaslı köpükəmələgətiricilər olan kokteyl acı dadla malik olur, lakin qida polisaxaridləri ilə hazırlanan kokteyldə köpüklərin əmələ gəlməsi zamanı isə kokteyl xoşagəlməli dadla və qoxuya malik olur. Və sonda biyan kökü qatılan köpüyün, tərkibində zülallı karbohidrat olan qida polisaxaridləri qatılan köpükdən daha qalıcı olması göstərilmişdir.

Açar sözlər: oksigenli kokteyl, biyan kökü, yumurta ağı, jelatin, kəsmik zərdabı.

Kəsmik zərdabı – qiymətli süd zülal-karbohidrat xammalıdır. Onun əsasında qidalınma məhsullarının spektri hazırlanmışdır. Kəsmik zərdabı və təbii şirələr əsasında oksigen kokteylinin istehsalının hazırlanması texnologiyası bizim tərəfimizdən tədqiq edilmişdir. Keyfiyyətin yaxşılaşdırılması və köpüyün sabitliyi üçün bitki mənşəli polisaxaridlərdən istifadə olunmuşdur. İstifadə olunan polisaxaridlərin fiziki-kimyəvi və reoloji xüsusiyyətləri, polisaxaridlərin hazırlanma üsulları və zərdaba əlavə edilməsi öyrənilmişdir. Oksigen kokteylinin hazırlanması, fiziki-kimyəvi və mikroobiliyi xüsusiyyətləri, orqanoleptik göstəriciləri, enerji və qidalılıq dəyəri öyrənilmişdir [1].

Hazırlanmış kokteyl immunitetin artmasına, orqanizmdə baş verən bioloji proseslərə yaxşı təsir göstərir, bunula yanaşı orqanizmin müxtəlif xəstəliklərə güc gəlməsinə və ümumiyyətlə güclənməsinə səbəb olur [2].

Oksigenli kokteyl – oksigenlə doyurulmuş havalı köpükdən əmələ gələn içkidir. Bu içkidən istifadə orqanizmdə oksigen çatışmamazlığı aradan qaldırır.

Oksigen kokteylindən əsasən uşaq bağçalarında, oksigen barlarında, müalicə müəssisələrində, fitnes klublarında istifadə edilir. Oksigen kokteylərinin hazırlanmasının müsir tendensiyaları hazırlanma zamanı müxtəlif cövhərlərdən, ot və bitkilərdən hazırlanmış ekstraktlardan, şoklardan, vitamin-mineral komplekslərdən istifadə etməni nəzərdə tutur ki, bu da orqanizmin fiziki güclənməsinə yaxşı təsir göstərir.

Oksigen kokteylinin əsasını içkidə köpük əmələ gətirən komponent əsas yer tutur. Belə komponent kimi yumurta ağı, jelatin, biyan kökü istifadə edilir.

Klinik tədqiqatlar göstərmişdir ki, birinci komponentin bir sıra çatışmayan cəhətləri və əlavə təsirlər var. Məsələn, pis iyn olması, infeksiya xəstəliklərin yayılması, allergiya. Jelatinin köpükəmələgətirici kimi istifadə edilməsinin bir sıra problemləri, təhlükələri var, beləki ondan su – duz mübadiləsi pozula insanların istifadəsi üçün təhlükəlidir [4]. Hal hazırda oksigenli kokteyldə sadə və ucuz köpükəmələgətirici komponent kimi biyan kökündən istifadə edilir, lakin

ondan istifadə edilməsi bir qədər təhlükəlidir, belə ki, bu dərmanın istifadəsinin bir sıra əks göstəriciləri var, həmçinin hazır məhsulda acıtəhər dad əmələ gəlir.

Qida polisaxaridlərinin və süd zərdabı zülallarının oksigenli kokteylərə tətbiqi yeni fikirdir ki, bunlardan istifadə orqanoleptik keyfiyyəti və struktur-mexaniki göstəriciləri yaxşılaşdırılmış məhsul istehsal edilsinə kömək edir [5].

Polisaxaridlər orqanizmdə həzm funksiyalarına müsbət təsir göstərir.

Tədqiqat obyektini kimi kəsmik cövhəri, təbii soklar, biyan kökünün ekstraktı, yüksək molükullu pektin, karbon, və molekulyar kütləsi 30 k Da olan quaran götürülmüşük.

İşin birinci etapında köpüyün struktur mürəkkəb sisteminin yaranmasında stabilizator kimi iştirak edən qida polisaxaridlərinin bitki təbiətinin fiziki-kimyəvi və reoloji xüsusiyyətləri öyrənilmiş. Qida polisaxaridlərinin qatılığı Osvaldo və Qippler viskozimetrləri ilə təyin edilib. Oksigen kokteylərinin hazırlanması zamanı kəsmik zərdabı polisaxarid əlavələrinin hazırlanması və qatılması təyin edilmiş. İkinci etapda isə meyvəli kokteylin orqanoleptik, fiziki-kimyəvi, mikrobioloji göstəricilərini öyrənilmiş, onun saxlanma müddəti, qidalılıq və enerji dəyərini təyin etmiş. Meyvə kokteylinin kəsmik zərdabı, təbii şirə və köpüyü stabilizator kimi qida polisaxaridləri əsasında texnologiyaya hazırlanmış.

İkinci etapda isə meyvəli kokteylin orqanoleptik, fiziki-kimyəvi, mikrobioloji göstəricilərini öyrənilmiş, onun saxlanma müddəti, qidalılıq və enerji dəyərini təyin etmiş. Meyvə kokteylinin kəsmik zərdabı, təbii şirə və köpüyü stabilizator kimi qida polisaxaridləri əsasında texnologiyaya hazırlanmış.

Hazır məhsulun və xammalın tərkibi və xüsusiyyətləri məlum metodlar ilə öyrənilmiş.

Eksperiment zamanı meyvələrin, giləmeyvə şirələrinin, və kəsmik cövhərinin müxtəlif kompozisiyalarını araşdırmış.

Qara qarğat giləmeyvəsi turşu-şirin, ağiz bütükdürücü, dadla malikdir, tərkibində zəngin vitamin kompleksi (P, C, E, K, B₁, B₂, B₆, betto – karatin), mikro və makroelementlər (bor, dəmir, maqnez, mis, molibden, flor), şəkər (qlükoza, fruktoza, saxaroz), pektin və aşı maddələri var.

Kəsmik zərdabı müasir təsnifata görə yağsız süd xammalına aiddir, qadlılıq və bioloji dəyərə, spesifik kimyəvi tərkibə, fiziki kimyəvi xüsusiyyətə malikdir və meyvə kokteylərinin hazırlanması üçün təsadüfi götürülməmişdir. Belə ki, məlumdur ki, rəsmik zərdabının tərkibinə zülal zərdabları daxildir, ki, köpük təbəqələrinin fazalar arası stabilizator kimi iştirak edir. Bu onunla bağlıdır ki, üzərində olan, təbəqələr hidrofili-lipofil balansı ilə yüklənmişdir. Zülal zərdabı zərdabın qazla doyurulması zamanı intensiv flotasiya edirlər və qatı saxlayırlar ki, bu da onların üst hissəsinin aktiv xüsusiyyətə malik olmasına gətirib çıxarır. Yuxarı –aktiv maddələr fazalar arası sərhəd qatda konsentrasiya olunma xüsusiyyətinə malik olan molekulların assimetrik-polyar quruluşu ilə xarakterizə olunur. Bu zaman əmələ gələn qatı və möhkəm təbəqələr köpüyün möhkəm olmasını təmin edir.

Orqanoleptik qiymətləndirmə zamanı müəyyən edilmişdik ki, kəsmik zərdabı ilə qara qarağatın nisbəti 3:1 olmalıdır. Sınaq üçün meyvəli kokteylin hazırlanması zamanı qara qarağata 3% li biyan kökü ekstraktı da əlavə etmişik.

Meyvəli kokteyli “Armed” mikseri ilə çahmış, köpük almaq üçün isə oksigen balonundan tibbi oksigendən istifadə edilmişik.(99,9% təmiz tibbi oksigen).

Hazırlanma zamanı oksigen ilə doldurulduqda köpük əmələ gəlir. Köpüyü xüsusiyyətinə görə, qalma qabiliyyətinə görə, dispersliyinə görə qiymətləndirilir. Qaz maye dispers sisteminin sabitlik xüsusiyyətinə mühitin sabitlik xüsusiyyəti (qatılıq çox olduqda sabitlikdə çox olur), xarici mühit (temperatur, mexaniki təsirlər), köpükəmələgətiricinin mövcudluğu təsir edir.

Biyan kökünü alternativ əvəz edici kimi, məqsədli şəkildə tərkibində maye dispers mühitdə mexaniki möhkəmliyi yaradan və bununla köpüyün davamlılığını artıran zülal zərdabı olan qida polisaxaridlərindən və süd zərdabından istifadə etmək olar. Tədqiqat zamanı müəyyən olundu ki, daxil edilən qida polisaxaridlərinin miqdarı 0,1-0,3% olmalıdır ki, dayanaqlı köpük alınsın. Polimerlərin konsentrasiyası 0,3% dən artıq olduqda sistemin qatılığı artır bu da köpüyün əmələ gəlməsini çətinləşdirir.

Köpükəmələ gətirmə üçün optimal temperatur 1-2°C olmalıdır.

Cədvəl 1.Meyvə kokteyllərinin dayanaqlığı

Qatılan əlavələr	Köpüyün dayanaqlığı
Biyan kökü	2,5
Karbon	1,6
Quaran	2,1
Pektin	2,4

Temperatur 20 °C qədər yüksəldikdə köpük əmələgəlmə zəifləyir, bu onunla izah olunur ki, bu zaman zülal molekullarının isti hərəkəti zamanı fazalar arası adsorbsiya təbəqə də möhkəm olmur [3].

Tədqiqat olunan kütləni 1-2°C temperaturda 100sm³ olan slindirə hissə hissə tökürük və sonra sütunun hündürlüyünə çatana qədər mikserlə çalırıq, təbii oksigenlə doldururuq .

Biz müxtəlif əlavələrə əlavə etməklə köpüyün dayanıqlığının tədqiqatını aparmışıq (cədvəl 1.)

Cədvəldən də göründüyü kimi biyan kökü qatılan köpük, tərkibində zülal karbohidrat olan qida polisaxaridləri qatılan köpükdən daha qalıcı olmuşdur. Qida polisaxaridi ilə düzəldilən köpüyün sabitliyi, kontrol üçün götürülən nümunədən 20 dəfə artıqdır və uzun müddət köpüyün struktur quruluşu kontrol nümunədən fərqli olaraq uzun müddət dəyişməz qalır. Bu proses onu izah edir ki, köpüyün əmələ gəlməsi zamanı zülal karbohidrat xammalı, şirə və qida polisaxarid dayanaqlı oksigenli köpüyün əmələ gəlməsi, qida polisaxaridlərinin, zülalların əsasında yaranan biopolimer komplekslərinin əmələ gəlməsi ilə əlaqədardır.

Biz oksigenli meyvə kokteylinin hazırlanması üçün tərkibini işləmişik və onun qidalılıq və enerji dəyəri hesablanmışıq. 30 nəfərdən ibarət olan qruppa üçün həcm və komponentlər kəsmik zərdabının həcmi, 450 ml, qara qarağat şirəsinin həcmi-150 ml, polisaxarid həcmi-0,6-1,8 q.

Orqanoleptik analiz zamanı müəyyən olunmuşdur ki, tərkibində biyan kökü əsaslı köpükəmələgətiricilər alınan meyvə kokteyli acı dada malik olur, lakin qida polisaxaridləri ilə meyvə kokteylində köpüklərin əmələ gətirilmədi zamanı isə kokteyl xoşagələn dada və qoxuya malik olur. Hazırlanan meyvə kokteylərinin köpüyü orqanoleptik göstəricilərə malikdir: dadı – xoşagələn, müəyyən qədər şirin, qara qarağat tənə ilə;qoxusu –incə, təzə, qara qarağat qoxusu ilə;rəngi – cəhrayı, konsistensiyası- zəif elastik bircinsli köpük, maye ayrılmamışdır. Meyvə kokteylinin hazırlanması üçün tərkibi işlənmişdir və onun qidalılıq və enerji dəyəri hesablanmışdır. Meyvə kokteylinin köpüyün əmələ gəlməsi zamanı zülal karbohidrat xammalı, şirə və qida polisaxariddə dayanaqlı oksigenli köpüyün əmələ gəlməsi qida polisaxaridlərinin , zülalların əsasında yaranan biopolimer komplekslərinin əmələ gəlməsi ilə əlaqədardır. Biyan kökü qatılan köpük , tərkibində zülala karbohidrat olan qida polisaxaridləri qatılan köpükdən daha qalıcı olmuşdur. Lakin ən ənəvi köpük əmələgətiricilər ilə düzələn köpük düzəldildəndən 2 dəqiqə sonra yatır, lakin bu zaman isə tərkibində zülala karbohidrat olan qida polisaxaridi əlavə olunan xammal 1 saat müddətində qalır.

ƏDƏBİYYAT

1. Т.Т. Никуленкова, Ю.И. Лавриненко, Г.М.Ястина. Проектирование предприятий общественного питания. – М: Издательство "Колос", - 2002. – 422 с. 2. Обслуживание на предприятиях питания: Учебное пособие для колледжей и профессионально-технических училищ Автор - составитель Л. А. Радченко. – Ростов – на – Дону: Издательство

"Феникс", 2001. - 384с. 3. Просеков, А.Ю. Молочно-белковые концентраты в продуктах с пенообразной структурой / А.Ю. Просеков, С.А. Иванова, В.С. Сметанин // Молочная промышленность. - 2011. - № 5. - С. 64-65. 4. Просеков, А.Ю. Перспективы использования гидролизатов сывороточных белков в технологии кисломолочных продуктов / О.В. Королёва, Е.Ю. Агаркова, С.Г. Ботина, И.В. Николаев., Н.В. Пономарёва, Е.И. Мельникова, В.Д. Харитонов, А.Ю. Просеков, М.В. Крохмаль, И.В. Рожкова // Молочная промышленность. - 2013. - № 7. - С. 66-68. 5. Сарафанова, Л.А. Энциклопедия. Пищевые добавки. – ГИОРД. – СПб, 2004. – 809 с.

Сравнительный анализ технологии кислородного и фруктового коктейля

Г.М.Насруллаева

В статье была исследована новая технология подготовки кислородного коктейля. Кроме того, были исследованы и определены положительные и отрицательные качества экстрактов, различных экстрактов растений и трав, шоколада, витаминно-минеральных комплексов, которые используются при приготовлении кислородного коктейля, и выведены определённые результаты.

В процессе органолептического анализа было определено, что коктейль в составе которого имеются пенообразователи лакрицы, имеет горький вкус, а коктейль, изготовленный из пищевых полисахаридов во время образования пузырьков, обладает приятным вкусом и ароматом. И в конце показано, что пена, в которую смешан солодок получается более постоянной, чем пена, в которую добавлены пищевые полисахариды с белковым углеводом.

Ключевые слова: Кислородные коктейли, солодки, яичные белки, желатин, сыр из молочной сыворотки

Comparative analysis of technology of oxygen and fruit cocktail

G.M.Nasrullayeva

The article has been studied the new technology of preparation of oxygen cocktails. In addition, the positive and negative qualities of extracts have been investigated and identified various plant extracts and herbs, chocolate, vitamin-mineral complexes, which are used in the preparation of oxygen cocktails, and removed certain results.

During sensory analysis it determined that the composition of a cocktail which are foaming licorice, has a bitter taste, a cocktail made of edible polysaccharides during bubble formation, has a pleasant taste and aroma. And in the end it is shown that the foam, which is mixed liquorices get more permanent than the foam, which added to the edible polysaccharide protein carbohydrate

Key words: Oxygen cocktails, glycyrrhizas, egg squirrel, gelatin, cheese from a lactoserum.